Rok III. Kraków 15 Listopada 1882. Ner 11.

Czasopismo Techniczne

Prenumerata w miejscu.
Rocznie . . . . . . 4 złr.
Półrocznie . . . . . 2 »
Ćwierćrocznie . . . . 1 »
Wychodzi 15-go każdego miesiąca.
Numer pojedynczy 40 c.
Biuro Redakcyi i Administracyi w Muzeum Techn.-Przem. Krak.

Skład Redakcyi.
Władysław Kaczmarski, inżyn. mech. — *Władysław Klugier*, inżynier cywilny. — *Jan Matula*, starszy inżyn. rządowy. — *Władysław Rozwadowski*, b. prof. Instytutu techn. — *Jan Wdowiszewski*, architekt. — *Szczęsny Zaremba*, budowniczy.

Członkowie Tow. Techn. Krak. otrzymują «Czasopismo Techniczne» bezpłatnie.

Dla Austro-Węgier.
Rocznie . . . . . . 4 złr.
Ćwierćrocznie . . . . 1 »
Prenumerata w Rosyi:
Rocznie . . . . . 4 ruble.
Kwartalnie . . . . 1 »
W Niemczech:
Rocznie . . . . . 8 marek
Kwartalnie . . . . 2 »

PO ZJEŹDZIE.

I.

W przedostatnim numerze »Czasopisma« zaznajomiliśmy Czytelników naszych z czynnościami I. Zjazdu Techników polskich. Dzisiaj przychodzi nam rozpatrzeć się w jego znaczeniu i choćby tylko pobieżnie ocenić doniosłość téj spuścizny jaką nam pozostawił. Zbyt wprawdzie krótki przeciąg czasu dzieli nas od niego, by można już dzisiaj ostatecznie orzekać o jego wpływie, zbyt jeszcze silnie zostajemy pod wrażeniem podniosłéj temperatury uczuć, jakie w nas wywołał, by już dzisiaj spokojnem okiem mierzyć i ważyć, zbyt wielką nasza radość z samego faktu udania się zjazdu i pomyślnego jego przebiegu, by krytycznie przeprowadzić ostateczną analizę. Lecz z drugiéj strony pomni, że radość nie powinna nas zaślepiać, że nie dobrze sądzić i działać jedynie tylko pod wpływem uczucia, strzedz się będziemy pisania panegiryku i hymnów pochwalnych, a o ile nas stać, starać się będziemy wnikać w jądro rzeczy.

Zjazdy ludzi fachowych, pracujących na jednem i tem samem polu wiedzy ludzkiéj odbywają się już w Europie od pół wieku z okładem, a o ich użyteczności świadczyć zdaje się najlepiéj fakt, iż odbywają się one coraz częściéj i zdobywają sobie coraz to szersze pole działania. Znaczenie ich praktyczne, doniosłość w krzewieniu oświaty i jéj rozpowszechnianiu uznają wszyscy, a nie znalazłby dzisiaj narodu cywilizowanego któryby nie wykazywał tylu a tylu zjazdów naukowych, i nie otaczał ich szczególną opieką. W naszym kraju są one nowszemi jak gdzieindziéj, nie dla tego by u nas zapoznawano ich wartość, lecz inne warunki nie sprzyjały ich poczęciu. Dopiero w roku 1869 urządzony w Krakowie pierwszy zjazd lekarzy i przyrodników dał niejako popęd do wprowadzenia ich w życie, a chociaż dotychczas liczba ich nie jest wielką, to nieda się zaprzeczyć, że owoce praktyczne, jakie wydały, znać w kraju i narodzie. W ogóle powiedzieć można, że tak za granicą jak i u nas, gdy tylko ludzie jednego i tego samego zawodu, lub zawodów pokrewnych, uczują się dosyć silnymi, by na barki swoje wziąć pewną część pracy około dobra ogólnego, jakby dla zamanifestowania téj siły zwołują zjazd, by na nim zbiorowo omówić środki, i wytknąć podstawę i drogę do dalszego działania. A jak z jednéj strony zjazd taki sam w sobie jest już dowodem pewnéj żywotności, pewnego dodatnego kierunku, tak z drugiéj strony oddziaływa on niepomiernie na biorących w nim udział, dodając im niejako sił i wytrwałości. Nadto częste odbywanie się zjazdów, przyzwyczaja ogół, do (że się tak wyrażę) liczenia się z pewnym stanem, wyrabia w nim ufność do zbiorowéj pracy ludzi pewnego zawodu, a zapominać nie trzeba, że poszanowanie jakie ma ogół dla całego stanu, oddziaływa nie pomalu na stanowisko jednostek i głos ich w rzeczach publicznych.

Temi zapewne powodami kierowało się lwowskie politechniczne Towarzystwo, rzucając w roku zeszłym myśl zwołania zjazdu Techników polskich. Zjazd ten miał być niejako obliczeniem się z własnemi siłami, pierwszą próbą solidarności i poczucia godności stanu technicznego. Wprawdzie już od niejakiego czasu widać było pewne silne objawy budzącego się życia między polskimi technikami. Podczas gdy przed dziesiątkiem nieledwie lat, każde nowo zawiązane towarzystwo techni-

czne w krótkim czasie zamierało, każde nowo powstające pismo ginęło, w ostatnim czasie powstały i rozwinęły się dosyć silnie, a co więcéj zyskały pewien wpływ, choć nie wielki, na sprawy publiczne dwa towarzystwa, wyrosły aż cztery czasopisma techniczne, z których każde jest niejako ogniwem łączącem ze sobą pewną garstkę ludzi.

Wszystko to świadczyło wymownie, że w technikach polskich budzi się ruch, że czują potrzebę skupiania się, i to nietylko celem kultywowania interesów własnego stanu, popychania naprzód nauki, ale że zaczynają dobijać się o słuszny głos w sprawach publicznych, że chcą równorzędnie z ludźmi innych zawodów zająć się sprawami natury ogólniejszéj. Te wszystkie fakty dowodziły, że technik polski wyszedł już z nieletności, ze mu zbyt niewygodnie na drugo lub trzeciorzędnem stanowisku, i że z całym zapałem zażąda wkrótce, by mu przyznano przynależne znaczenie. A jak dotychczasowe działanie towarzystw i dziennikarstwa techn. było niejako przygotowaniem się do akcyi, rozdrobnionem działaniem, tak Zjazd krakowski dowiódł po raz pierwszy zgodności dążeń ogółu techników polskich.

Jak daléj Zjazd był na zewnątrz objawem samodzielności i siły, tak z drugiéj strony przyczynił się niepomału do zawiązania i wzmocnienia stosunków osobistych, towarzyskich między pracującymi na jednym i tem samem polu. Korzyści téj lekceważyć sobie niemożna. Bezpośrednie zetknięcie tylu mężów jednego zawodu, może być tylko zachętą do dalszéj pracy naukowéj, przyczynić się do szlachetnego współzawodnictwa, daje wskazówki do z użytkowania już nagromadzonych materyałów, słowem zapewnia korzyści, jakie są naturalnem następstwem towarzyskich stosunków ludzi nauki i praktyki, dążących do nieustannego postępu. W tem leży też ogromna wartość społeczna zjazdów, a podnieść ją należy szczególniéj u nas, wobec niefortunnych stosunków politycznych. Posłuchajmy co o tem wyrzekł mąż wielce wytrawnego zdania ś. p. dr. *Józef Dietl,* na pierwszym Zjeździe lekarzy i przyrodników: »Nie idzie o to, byśmy tutaj snuli szumne teorye i systematy mające ludzkość uszczęśliwić, byśmy odkrywali wielkie prawdy na jakie zdobyć się może duch ludzki; idzie tu tylko o to, byśmy rozproszeni po różnych częściach i zakątkach kraju, potrafili odszukać się i znaleść na tem miejscu, odzyskać poczucie naszéj siły, żywotności i łączności, jakich nas pozbawił wiekowy ucisk nieprzyjaznych nam stosunków, jednem słowem, byśmy stanęli wspólnie pod sztandarem pracy i miłości dla kraju, i powiedzieli sobie »*jesteśmy i być chcemy*«.

II.

Zaznaczywszy powyżéj ogólne znaczenie zjazdu, przypatrzmy się teraz pracom jakie wykonał. Przyznać trzeba, że ułożenie programu obrad nie było rzeczą łatwą, żaden bowiem stan nie jest tak ściśle związanym ze stosunkami społecznemi jak właśnie stan techniczny, a stosnnki społeczne znowu zależą niepomiernie od stosunków politycznych, które nie wszędzie są równe i jednakowe.

Trudność tę można było wprawdzie najłatwiéj ominąć przez nakreślenie programu ściśle naukowego, lecz właśnie ze względu na ogólny charakter zjazdu, a o jakim mówiliśmy na wstępie uczynić tego nie było można. W innych krajach, gdzie stosunki techniczne już są uregulowane, jak np. w Niemczech i Francyi, co stało się powiedzmy prawdę, dzięki właśnie zbiorowemu głosowi techników, zjazdy już dzisiaj mogą się zajmować samemi przedmiotami ściśle naukowemi; u nas, gdzie do uporządkowania tego tak daleko, gdzie na każdym kroku wady i usterki spostrzegać się dają, trudno było o nich milczeć i choć z lekka ich nie dotknąć. Naturalną rzeczą, że właśnie ze względu owe nierówne i niejednakowe stosunki polityczne, nie wszystkie przedmioty, choćby najbardziéj piekące, nadawały się do traktowania, że przytoczymy tutaj tylko określenie stosunku i stanowiska technika w państwie. Przyznać trzeba, że trudności te zręcznie ominięto i przedstawiono pod obrady przeważnie przedmioty ogólnego znaczenia, gdzie »pomoc własna« największą gra rolę. Jedyny wyjątek stanowiły może sprawy wychowania technicznego, lecz kwestye te stoją na tak szerokim gruncie, dadzą się tak akademicznie traktować, że je bez obaw na porządku dziennym zjazdu umieścić było można.

Przyjrzyjmy się teraz uchwałom Zjazdu. Pomijamy tutaj pierwszą rezolucyę uchwaloną na wniosek redaktora *Kucharzewskiego* w sprawie Wawelu, gdyż rzecz ta została obszernie i przedmiotowo przedstawioną w zeszłym numerze »Czasopisma«. Wspomnimy tylko, iż uchwałą tą zatwierdził jednomyślnie ogół techników polskich kroki i starania swych kolegów galicyjskich a tem samem zaprzeczył podnoszonym z pewnéj strony zarzutom, starającym się nadać całéj sprawie charakter lokalny. Sprawa reformy szkół średnich wywołała nadzwyczaj ożywioną dyskusyę, chociaż powiedzieć nie możemy, iżby w rozprawach tych podniesiono jakie nowe momenta przemawiające za jedną szkołą średnią. Wszystkie argumenty, jakieśmy słyszeli w ciągu dwugodzinnych niemal rozpraw, wygłaszane były już nieraz. I nic w tem dziwnego, sprawę tę bowiem roztrząsano na tylu zebraniach techników, pedagogów, przyrodników, czy wreszcie innych zgromadzeniach ludzi fachowych, że trudno powiedzieć w téj mierze coś nowego. Nic również dziwnego, że głosy za jedną szkołą średnią przeważały nad głosami popierającemi dwie równorzędne szkoły, jeno inaczéj zreorganizowane, bo któż więcéj, jeżeli nie technicy, jak to referent dobitnie przedsta-

wił, czują całą wadliwość dzisiejszego systemu. Uchwalona rezolucya wypadła też w tem duchu. Ale trudno nam pojąć, dla czego nadano jéj charakter tak ogólnikowy. Powiedziano, iż chcemy jednéj szkoły średniéj, ale nie powiedziano jaką ona być winna; czy ma być opartą na podstawie studyów języków klasycznych czy nowożytnych. Referent obszernie wywodził, jak potrzebną jest dla każdego wykształconego człowieka znajomość języków klasycznych, jak szkoły realne dlatego właśnie nie odpowiadają celowi, iż nauki téj nie uwzględniają, a we wniesionéj rezolucyi pominął zupełnie tę okoliczność. Poprawka uczyniona przez inż. *Kaczmarskiego*, by przyszła szkoła średnia była gimnazyum klasycznem odpowiednio dopełnionem i zorganizowanem nie utrzymała się, a tak narazić się możemy na zarzut, że żądamy jednéj szkoły średniéj, a nie powiadamy jakiéj. Jasne określanie swych żądań jest zawsze koniecznem, jeżeli chcemy, by one miały jakieś donioślejsze znaczenie, bo choć jak powiedział jeden z wybitniejszych uczestników Zjazdu, »trzy mocarstwa nie zmienią swych ustaw szkolnych w myśl rezolucyi naszych« to z drugiéj strony nie da się zaprzeczyć, że w dzisiejszych stosunkach głos zbiorowy zebrań ludzi fachowych ma zawsze pewne znaczenie, i że bardzo często widzimy, jak chętnie ludzie, którzy z mocy swego urzędu rozstrzygają pewne sprawy, powołują się na rezolucye i uchwały zapadłe na zgromadzeniach naszemu podobnych. A gdyby nawet i nie to, gdyby nasza rezolucya miała znaczenie jednéj z tych kropel co dziurawią twardy kamień często na niego spadając, to jako technicy winniśmy pamiętać, iż skutek téj kropli będzie tym silniejszy, im większy był jéj ciężar gatunkowy.

Rozprawy nad punktem drugim programu: o organizacyi politechnik, przemieniły się bardzo słusznie w rozprawy o organizacyi szkoły politechnicznéj we Lwowie. Powiadamy bardzo słusznie, bo w ten sposób z tematu, który mógł wywołać rozprawy tylko czysto akademiczne, zeszliśmy na grunt praktyczny. Politechnika lwowska jest jedynym wyższym zakładem naukowym technicznym w całéj Polsce, przystało więc, by pierwszy Zjazd techników polskich wypowiedział o niéj swe zdanie. To też po raz pierwszy wskazano jawnie i otwarcie na pewne wady i niedostatki téj szkoły, od których usunięcia zależy przyszły jéj byt. A wypowiedzenie tego publiczne było bardzo potrzebnem. Znanemi są wszystkim trudy i mozoły z jakiemi przed laty 10-ciu kraj wykołatał przekształcenie dawnéj Akademii technicznéj we Lwowie na politechnikę. Lecz dzisiaj jakby o niéj zapomniał. Co chwila słyszymy domagania się o nowe szkoły, o nowy wydział na Uniwersytecie, lecz mimo, iż wszystkim znane są braki politechniki lwowskiéj, nikt głosu nie podnosi, by w właściwem miejscu wystarać się o sowitsze jéj uposażenie, o powiększenie liczby profesorów i katedr, gabinetów i zakładów pomocniczych, a jest to tem dziwniejsze, iż bez ustanku narzekamy na brak i zastój w przemyśle krajowym, ciągle myślimy o powiększaniu linij komunikacyjnych, kreślimy plany regulacyi rzek na wielką skalę — a nie staramy się by przyszłym pracownikom, którzy powołani będą do wykonania tych dzieł dać taki zasób wiedzy, by w potrzebie spełnili swe zadanie z jaknajwiększym pożytkiem dla kraju.

Szkoła politechniczna lwowska opartą jest w swéj wewnętrznéj organizacyi prawie na tych samych zasadach co szkoła politechniczna wiedeńska, lecz przypatrzmy się jak tamta jest wyposażoną a jak nasza, dla porównania zaś dodajemy cyfry szkoły technicznéj w Berlinie:

	w Wiedniu:	we Lwowie:	w Berlinie:
Profesorów zwyczajnych . .	28	14	31
» nadzwyczajnych .	7	2	27
Docentów płatnych . . .	4	6	—
» prywatnych . .	18	8	21
Adjunktów i konstruktorów .	4	—	—
Nauczycieli	5	3	4
Asystentów	27	14	11
Personał pomocniczy do części administracyjnéj . .	10	2	6
Liczba przedmiotów wykładanych	135	58	270[1])

Cyfry te mówią za siebie, i wykazują, jak słuszną jest rezolucya uchwalona przez Zjazd a żądająca pomnożenia liczby katedr i sił nauczycielskich. Nie możemy tutaj jednak pominąć jednéj okoliczności podniesionéj przez sprawozdawcę arch. *K. Zarembę*. Szkoła wyższa ma oprócz celów nauczania także cel pielęgnowania umiejętności. Czyż jestto możebne, gdy profesorowie są tak przeciążeni pracą jak na politechnice lwowskiéj? Robią oni co mogą, lecz czyż mogą wiele zdziałać, gdy n. p. jeden z profesorów, mający do pomocy tylko jednego asystenta ma tygodniowo wykładowych i rysunkowych godzin 53 mówię *pięćdziesiąt trzy!* [2]) Rzeczywiście podziwiać trzeba poświęcenie tych ludzi, co w tak trudnych warunkach podołać mogą ciężkiemu zadaniu jakie im w udziale przypadło.

Ze sprawozdania wiedzą czytelnicy, jakie rezolucye wnoszono jeszcze w ciągu dyskusyi i jakie je los spotkał. Podnieść tu musimy rezolucyę profesora *Frankego* żądającą, by przy politechnice lwowskiéj utworzono katedry dla przedmiotów humanistycznych. Ani znakomite poparcie przez wnioskodawcę, ani przebieg dyskusyi nie zapowiadał, iżby poprawka ta upaść miała. A rezultat był tem dziwniejszy, że w rozprawach nad organizacyą szkół średnich wygłoszono dosyć skarg

[1]) W cyfrze téj mieści się 32 przedmiotów wykładanych na oddziale budowy okrętów, 41 zaś dla hutników.

[2]) Patrz program szkoły politechnicznéj we Lwowie na rok 1882/83.

nad tem, iż dotychczasowy brak ogólnego wykształcenia u techników, jest głównym powodem, że technik wszędzie i zawsze zajmuje w kraju naszym stanowisko dru gorzędne. Poprawka prof. Frankego wskazywała środek zaradzenia temu niedostatkowi. Jeżeli trzeba przykładów, to dosyć wziąć w rękę program pierwszéj lepszéj wyższéj szkoły technicznéj zagranicznéj, a można się przekonać, że żądanie zaprowadzenia katedr nauk ogólnych nie jest już w świecie nowością. Wszak na najwięcéj nam znanéj szkole wiedeńskiéj wykładają około 30 przedmiotów ogólnego znaczenia, które z techniką w bezpośrednim związku nie stoją. Dla tego wolimy przypuścić jakieś nieporozumienie w głosowaniu, aniżeli byśmy wierzyć mieli, iż odrzucenie poprawki téj było wyrazem ogółu dążeń techników polskich.

Rozprawy nad tematem o szkołach przemysłowych stwierdziły przedewszystkiem upośledzony stan naszych rzemiosł we wszystkich prowincyach. Uznano daléj potrzebę zaradzenia temu brakowi przez zakładanie szkół niższych przemysłowych i polecono ułożyć zasady organizacyi takowych towarzystwu lwowskiemu i krakowskiemu. Że podobny program jest bardzo potrzebny, przeczyć nie myślimy, mamy bowiem w Galicyi przykłady, że z braku znajomości rzeczy, zakłada się szkoły z nazwą szkoły rzemieślniczéj lub przemysłowéj, które najczęściéj nie są niczem innem jak szkołą ludową wieczorną z troszeczkę większem uwzględnieniem nauki rysunków (i to rzadko odpowiednich). Lecz sam program szkoły nie zrobi i nie wytworzy dzielnych pracowników, jeżeli ktoś nie da popędu do założenia szkoły. Popęd taki winien wychodzić przedewszystkiem od techników i stowarzyszeń technicznych. Tam gdzie istnieją tak zwane szkoły rzemieślnicze, należy wpływać na odpowiednie ich zorganizowanie, tam gdzie ich niema, a potrzeba ich uczuwać się daje, należy przedstawiać odpowiednim władzom konieczną potrzebę zakładania tychże, a jeżli ta droga zawiedzie, samym wziąć inicyatywę w utworzeniu szkoły. Nie jest to wcale utopia. W Niemczech wszystkie prawie szkoły przemysłowe w ten sposób powstawały a niektóre z nich są do dziś dnia na koszcie towarzystw prywatnych. I tak w Kiel mieście o 32,000 mieszkańcach, szkołę przemysłową utrzymuje od roku 1845 towarzystwo przemysłowe; szkoła ta liczy przeszło 300 uczni. W Hamburgu szkołę rzemieślniczą założyło w r. 1767 towarzystwo dla popierania sztuk i rzemiosł, następnie przeszła ona na koszt miasta; pierwotnie była szkołą jednoklasową, dzisiaj liczy 1600 uczni a godzin wykladowych 360 tygodniowo. W wielkim księstwie Hesskim, państewku o 139 milach a około 900,000 mieszkańców istnieje 45 szkół rzemieślniczych o 2600 uczniach; szkoły te zawdzięczają swój początek działalności krajowego towarzystwa przemysłowego. Sądzimy, iż wystarczy tych przykładów na poparcie powyżéj wypowiedzianego zdania, i na wskazanie jak wielką działalność rozwinąć mogą w tym kierunku nasze stowarzyszenia techniczne.

Uchwalenie przed Zjazd rezolucyi o wydawnictwie dzieł technicznych, ma na celu zaradzić rażącemu brakowi jaki wszyscy oddawna uznają. Rzeczywiście, z pewnem uczuciem żalu przychodzi nam przyznać, iż w literaturze polskiéj najszczuplejsze miejsce zajmuje literatura techniczna. Wiele, bardzo wiele powodów składało się na to. Zbyt mało aż do niedawna rozbudzony ruch techniczny w krajn naszym, następnie brak wyzszych zakładów technicznych, zmuszający młodzież do szukania światła w zakładach zagranicznych z obcym językiem wykładowym, nie mogło naturalnie korzystnie wpływać na rozwój narodowéj lieratury technicznej. Dzisiaj stosunki się zmieniły, technika polska ma już świetnych reprezentantów na każdém prawie polu, należy się więc spodziewać, że i literatura techniczna zajmie godne miejsce w literaturze narodowéj. Droga wytworzenia wydawnictwa stanowić będzie niemałą dźwignię ku temu. Przykładów nie potrzeba szukać daleko; podobne wydawnictwo dzieł medycznych świetne już wydały rezultaty, spodziewać się więc można, że i nam droga ta piękne przyniesie owoce. Wiemy, iż niejedna dobra praca spoczywa dzisiaj w tece autora, bo nie ma środków do ukazania jéj światu, a o nakładcę nie tak łatwo; dzisiaj takich mecenasów jak *Działyński* i ze świecą nie znaleść. Wiemy daléj, iż niejeden z kolegów chętnieby pracował, gdyby z góry był przekonanym, iż praca jego ujrzy światło dzienne, lecz w dzisiejszych stosunkach poprzestać musi na ogłaszaniu krótszych prac w pismach technicznych. Udanie się jednak tego przedsięwzięcia zależeć będzie w pierwszéj linii od kierownictwa. Nam się wydaje, że jedynym odpowiednim kierownikiem może być tylko grono profesorów szkoły politechnicznéj we Lwowie, a sądzimy, że nie potrzebujemy tego obszernie motywować. Któż bowiem najlepiéj osądzić może, czego literaturze technicznéj najszybciéj i najwięcéj potrzeba, co jaknajrychléj od obcych przyswoić sobie winniśmy, jeżeli nie ci co z powołania swego śledzić muszą postęp i najnowsze zdobycze umiejętności.

Krótka stosunkowo dyskusya nad organizacyą muzeów przemysłowych załatwiała sprawę więcéj formalnie, przekazując ją Towarzystwom technicznym i dyrektorom muzeów do wygotowania sprawozdania na zjazd następny. Stronę merytoryczną poruszył tylko sprawozdawca dr. *Baraniecki*, kreślący obszernie zadania i cele muzeów, przedstawiając niejako jako przykład na wielką skalę pomyślany plan organizacyjny muzeum krakowskiego i architekt *Odrzywolski* wskazujący, jak przez rozpisywanie konkursów na przedmioty przemysłu artystycznego muzea mogą wpływać

na podniesienie w kraju rzemiosł tego rodzaju. Najwięcéj ożywione rozprawy wywołała sprawa słownictwa technicznego, co świadczyć się zdaje o bacznéj uwadze jaką technicy nasi jéj poświęcają i jak żądni są oczyszczenia języka naszego z obcych naleciałości, na które się wieki składały. Najważniejszem do zanotowania z téj dyskusyi jest stwierdzenie, iż już w téj chwili rozporządzamy znacznym zasobem materyałów do przyszłego słownika technicznego polskiego. Sam inżynier *Wawrykiewicz* z Warszawy zebrał 15,000 wyrazów, a każda z komisyi językowych obu towarzystw technicznych obrobiła już po 3,000 wyrazów. Jeżeli dodamy do tego liczne materyały zebrane przez innych pracowników, że wymienimy tutaj tylko dr. Żebrawskiego, dr. Brzezińskiego, Kossutha, to przychodzimy do przekonania, że nawet wobec całéj niesystematyczności jaka w zbieraniu materyałów panuje, wiele już w téj mierze zrobiono.

Do usunięcia owéj niesystematyczności jaka w dotychczasowéj pracy na tem polu panowała, dążyły wszystkie wnioski jakie uczyniono w téj materyi. Komisya słownikowa Towarzystwa lwowskiego żądała, by z góry oznaczyć, kto ma jakie materyały zbierać, a zebrane ogłaszać drukiem działami specyalnemi i rozsyłać do głównych ognisk życia technicznego, celem zasięgnięcia opinii o ich wartości. Tak przygotowany materyał, z uwzględnieniem nadesłanych opinii, przedłożony miał by być Akademii Umiejętności do przejrzenia, a następnie Towarzystwa i Redakcye zajęłyby się wydaniem słownika technicznego działami pojedyńczych specyalności. Inżynier Wawrykiewicz chciał przedewszystkiem, by dotychczasowe ogłaszanie materyałów w dziennikach technicznych zamknąć, wytworzyć trzy specyalne komisye językowe we Lwowie, Warszawie, i Krakowie, porozumiewające się ze sobą, uporządkowanie ostateczne powierzyć Redakcyi »Przeglądu technicznego«. Komisya słownikowa krakowskiego Towarzystwa technicznego czyniła wniosek, by utworzyć w Krakowie centralną komisyę, któraby się zajmowała wydawnictwem materyału nagromadzonego przez komisye towarzystw, Redakcye i pojedyńczych pracowników. Wszystkie te wnioski miały to wspólnego, iż chciały położyć kres chaosowi jaki w obecnéj chwili w pracach około słownictwa technicznego panuje. Każda komisya lub Redakcya ogłasza materyały na swoją rękę; jeden i ten sam dział obrabia się wszędzie, a o innych się zapomina, podzielenie więc prac na działy jest koniecznem. W sposobach przeprowadzenia różniły się jednakowoż wnioski te wielce, a podawały sposoby nie zawsze dobre.

Narzucać jakieś komisyi z góry, obrabiaj tę lub ową gałęź, nie było pomysłem szczęśliwym, bo praca komisyi zależy najczęściéj od przypadkowego jéj składu. Tutaj zostawić trzeba pracę każdéj komisyi wolnemu wyborowi i wzajemnemu porozumieniu się. Na cóżby się przydała n. p. uchwała zjazdu, by komisya językowa krak. Towarzystwa techn. zbierała materyały do słownika z dziedziny górnictwa i geologii, kiedy w tem towarzystwie nie zasiada ani jeden górnik. Tworzenie daléj z Redakcyi pewnego dziennika centralnéj władzy z prawem ostatecznego rozstrzygania nie jest również odpowiedniem, bo skład redakcyi jest przypadkowym i zmiennym.

Daléj przystępowanie już teraz do wydawnictwa słownika jest wprost niemożebnem, bo chociaż jest już dużo materyałów są one jednak nieodpowiednio uporządkowanemi, a któż przewidzieć zdoła, jakie braki po systematycznem ułożeniu się okażą. Po cóż daléj tworzyć jakąś centralną komisyę językową, kiedy w kraju znajduje się Akademia Umiejętności, któréj z urzędu niejako osrateczna krytyka przynależy. Zarzut jakiśmy przeciw temu słyszeli, iż w Akademii nie ma techników upada, gdy rozważymy, że jéj przysługuje prawo wezwać do pracy ludzi z poza jéj obrębu, a że tak robi, mamy na to liczne przykłady. Ostateczny wniosek redaktora Kucharzewskiego przez zgromadzenie przyjęty, jest kombinacyą wszystkich dobrych stron, jakie w poprzednich wnioskach znaleść było można. Żąda on bowiem przedewszystkiem wprowadzenie pewnego systemu przez porozumiewanie się komisyj dotychczasowych, ogłaszania materyałów działami pojedyńczych specyalności, a odłożenie na teraz wydawnictwa słownika pozostawiając przyszłemu zjazdowi rozstrzygnięcie. Musimy jednak zrobić uwagę, iż pominięto jeden punkt, w prawdzie natury formalnéj, ale w stosunkach naszych bardzo ważny, tj. nie powiedziano kto ma niejako uporządkować tę sprawę i dopilnować uchwał zjazdu w téj mierze. Podnosimy to dlatego, że u nas bardzo często sprawa jakaś chroma i w ruch należyty nie wchodzi, gdyż nikt jéj energicznie nie popiera. Sądzimy, iż gdyby najstarsza z komisyi językowych, tj. komisya Towarzystwa politechnicznego zechciała się zająć wykonaniem uchwały Zjazdu, to przysłużyłaby się dzielnie sprawie słownictwa technicznego.

Nad uchwałami zapadłemi na ostatniem posiedzeniu w skutek wniosków poczynionych w ciągu zjazdu, nie czujemy potrzeby zatrzymywać się, gdyż znaczenie ich widoczne na pierwszy rzut oka. Zaznaczymy tylko, iż doniosłość ich jest wielką, a dwa wnioski: o języku polskim na drogach żelaznych galicyjskich i o założeniu szkoły górniczéj w Krakowie, znalazły silny odgłos i poparcie w Sejmie galicyjskim. Przygotowaniem zaś przedłożenia dla następnego zjazdu w sprawie poznania surowych materyałów krajowych, zajęła się już dzisiaj z uznania i naśladowania godną energią Redakcya »Inżnieryi i Budownictwa« w Warszawie, o czem wiadomość poniżéj.

Po tym pobieżnym szkicu przychodzi nam zwrócić uwagę na jednę okoliczność, zdaje nam się bardzo

ważną. Na posiedzeniach Zjazdu zapadły uchwały, które wykonać należy. Z przyczyn, które łatwo wytłomaczyć, nie wybrano komisyi wykonawczéj. Powiedziano wprawdzie przy każdéj uchwale kto się ma zająć wykonaniem, ale Zjazd rozszedł się bez udzielenia upoważnienia komuś, coby nad wykonaniem tem czuwał, ktoby w pewnych razach brał inicyatywę i przypominał, że to a to zrobić należy, a jakto powyżéj wskazaliśmy, nic jestto w naszych stosunkach dla sprawy korzystnem. Sądzimy więc, że będzie nietylko pożądanem, ale nawet koniecznem, by jedno z Towarzystw naszych uważało się niejako za egzekutora uchwał zjazdu, by dzielną i energiczną ręką pchnęło naprzód sprawy poruszone. Obowiązek ten, o ile nam się zdaje, przypada na krakowskie Towarzystwo techniczne, które grając rolę gospodarza zjazdu, dbać winno, by »owo złote ziarno przez Zjazd zasiane« jak wyrzekł czcigodny Prezes Zjazdu, dobre a pożyteczne owoce wydało i byśmy na zjeździe następnem poszczycić mogli wobec kraju z obfitym a ciężkim plonem.

Kraków w listopadzie 1882.

Szczęsny Zaremba.

W SPRAWIE WODOCIĄGÓW MIASTA KRAKOWA

napisał

Władysław Klugier, inżynier.

Pragnąc, by prace moje około wodociągów krakowskich przyczyniły się do utrwalenia opinii publicznéj, a materyały zebrane uprościły i ułatwiły dalsze badanie téj arcyważnéj kwestyi, pozwalam sobie przedstawić treściwie w «Czasopiśmie» przebieg mych robót przygotowawczych i zanotować drukiem ich wyniki.

Otrzymawszy dnia 23 lipca polecenie Magistratu rozpoczęcia robót przygotowawczych, udałem się zaraz dnia następnego do doliny Białuchy, w celu otwarcia tamże studni probierczéj, a mianowicie na pograniczu wsi Giebułtowa i Pękowic, w miejscu odległem od Krakowa o 8 kilometrów, a wzniesionem na 30 m. po nad Rynek miasta, coby zupełnie wystarczało do sprowadzenia wody własnym spadkiem do Krakowa. Zaraz po rozpoczęciu robót okazał się zupełny brak wody wierzchniéj zaskórnéj, po ziemi bowiem roślinnéj półmetrowéj grubości, następowała półtorametrowa warstwa gliny, daléj dwumetrowa warstwa iłu, tak, że dopiero na głębokości 4 metrów ukazał się wodonośny żwir. Dla dostania wody z głębszych nieco warstw, kazałem wbić pompę nortonowską w dno studni, mającéj już 5 m. głębokości, z czego się pokazało, że na głębokości 7 m. pod powierzchnią gruntu znajduje się woda czysta, smaczna, o temperaturze stałéj 9.4° C. Woda ta zaczerpana dnia 31 lipca w obecności pp. wice-prezydenta Muczkowskiego, radzców Szlachtowskiego, Domańskiego, Grabowskiego i fizyka Buszka, oddaną została do analizy profesorowi Stopczańskiemu, który uprzejmie i bezinteresownie rozbioru się podjął; roboty zaś przeniesione zostały do doliny Rudawy, mianowicie pod skałę Kmity w Balicach obok Zabierzowa.

Położenie topograficzne Balic, mniéj było od poprzedniego korzystne, wzniesienie bowiem doliny w tem miejscu nad Rynkiem miasta wynosi tylko 18 metrów; gdy zaś woda gruntowa ukazała się dopiero na głębokości 7 m., przeto pozostałe 11 m. wzniesienia niewystarczyłyby do sprowadzenia wody własnym spadkiem na wszystkie piętra domów krakowskich. Co do formacyi gruntu, to ta zdawała się zapewniać czystość wody gruntowéj i jéj niezawisłość od wody zaskórnéj, albowiem gruba, sześciometrowa warstwa zbitego iłu, oddzielała czysty żwir wodonośny od gliny tworzącéj powierzchnię gruntu. Przekonawszy się za pomocą świdra ziemnego o tożsamości gruntu w kilku miejscach balickiéj doliny, zaczerpnięto dnia 14 sierpnia wodę ze studni nortonowskiéj, wbitéj w dno studni głównéj w obecności tychże samych, co poprzednio, członków komisyi wodociągowéj i sanitarnéj. Woda ta natychmiast złożoną została w laboratorym chemicznem profesora Stopczańskiego.

Pozostała jeszcze do zbadania pod względem chemicznym, woda gruntowa z doliny Sanki. W okolicach Baczyna, wzniesionego na 60 m. po nad poziom miasta, a odległego od tegoż na 20 kilometrów, znajdują się dwa naturalne zbiorniki wody gruntowéj, przedstawiające się w kształcie stawków otrzymujących przeważnie wodę z głębi gruntu piaszczystego; uznałem jednak za niestósowne czerpać wodę z tych naturalnych zbiorników z powodu, iż w nich woda gruntowa zmieszaną jest z pewnością z wodą zaskórną, zalewającą łąki okoliczne i tworzącą niemal bagno. Kazałem więc otworzyć osobną studnię na gruncie włościanina Bożka i ocembrowawszy ją starannie dostałem się w głębokości 6 metrów do wody gruntowéj, 10° C. mającéj, która oddana do analizy, wykazała, jak się z następnego okazuje, bez porównania lepsze własności od wód giebułtowskiéj i balickiéj.

Oto rezultat rozbiorów chemicznych, przedsięwziętych przez prof. Stopczańskiego, a ukończonych dnia 7 września b. r.:

Woda gruntowa z Pękowic.

Woda dotycząca w smaku mdła, na pozór bezbarwna, w warstwie grubszéj nad 30 ctm. nieco w żółtawo zielonkowatą barwę wpadająca. Na dnie naczynia brudno białawe płateczki przy poruszaniu wolno się oddzielające, oprócz tego na ścianach tegoż naczynia drobniejsze brudno białawe do szkła przylegające ziarneczka. Oddziaływanie zupełnie obojętne, po podparowaniu 10 cm. sz. występuje oddziaływanie bardzo słabe alkaliczne w pozostałości.

Zawiera:

Ciał stałych wogóle po wysuszeniu przy 180° C.	33,5	częściach w 100.000
przy żarzeniu pozostałości białéj występuje słabe, szybko przemijające, bezwonne zupełnie znikające przyczernienie, a		
ogniotrwała pozostałość wynosi . .	30,5	» »
Chloru oznaczono	1,1	» »
coby odpowiadało chlorku sodu . .	1,76	» »
Kwasu azotowego	2,00	» »
Kwasu azotawego	0,01	» »
Amoniaku	ślad dobrze spostrzegalny	
Kwasu siarkowodowego	wykluczono.	

Twardość całkowita wyniosła 25° francuskich, odpowiednich węglanom ziem, lub 14° niemieckich, odpowiednich alkaliom ziem.

Twardość stała wyniosła 10° francuskich, lub 5,6° niemieckich.

Badanie drobnowidzowe wykazało: głównie ciała pochodzenia mineralnego, tu i owdzie pojedyńczo komórki roślinne i ciałka odpowiadające nizkiemu ustrojowi roślinnemu (*Suvirella*).

Woda gruntowa z pod skały Kmity.
(Dolina Rudawy.)

Dotycząca smaku dobrego, prawie bezbarwna, nawet w grubszéj warstwie nad 30 ctm. Na dnie naczynia osad brudno szarawo białawy, gruboziarnisty, częściowo drobniejsze proszkowate, leciutkie ziarneczka. Oddziaływanie zupełnie obojętne; po podparowaniu 10 cm. sz. wody wystąpiło nader słabe, lecz zawsze dobrze spostrzegalne oddziaływanie alkaliczne.

Zawiera:

Ciał stałych wogóle po wysuszeniu przy 180° C.	35,5	częściach w 100.000
pozostałość zupełnie biała, czysta, w czasie żarzenia wykazuje szybko przemijające, słabe przyczernienie, a		
ogniotrwała pozostałość wynosi . .	31,0	» »
Chloru oznaczono	0,7	» »
coby odpowiadało chlorku sodu . .	1,2	» »
Kwasu azotowego	1,5	» »
Kwasu azotawego	0,008	» »
Amoniaku	zaledwie spostrzegalny ślad	
Kwasu siarkowodowego	wykluczono.	

Twardość całkowita wynosi 28° francuzkich, odpowiednich węglanom ziem, lub 15,68° niemieckich. odpowiednio alkaliom ziem.

Twardość stała wynosi 6° francuzkich lub 3,36° niemieckich.

Badanie drobnowidzowe osadu wykazało ziarneczka i drobniutkie płateczki li tylko pochodzenia mineralnego.

Woda gruntowa z Baczyna.
(Dolina Sanki).

Dotycząca smaku dobrego, zupełnie bezbarwna (po odstaniu mieluchnego osadu mułowatego barwy szarawo żółtawéj) nawet w warstwie do 50 ctm. Oddziaływanie zupełnie obojętne, tak też po podparowaniu 10 cm. sz. wody, pozostaje w zupełności oddziaływanie obojętne.

Zawiera:

Ciał stałych wogóle, po wysuszeniu przy 180° C.	29,5	częściach w 100.000
pozostałość zupełnie biała, w czasie żarzenia występuje nader słabe, szybko przemijające przyczernienie, a		
ogniotrwała pozostałość wyniosła .	26,5	» »
Chloru oznaczono	0,7	» »
coby odpowiadało chlorku sodu . .	1,2	» »
Kwasu azotowego (zaledwie spostrzegalny ślad i to dopiero po podparowaniu)	0,0	» »
Kwasu azotawego	ani śladu	
Amoniaku	ani śladu	
Kwasu siarkowodowego	ani śladu.	

Twardość całkowita 22° francuzkich, odpowiednio węglanom ziem, lub 12,32° niemieckich.

Twardość stała 2° francuzkie, lub 1,12° niemieckich.

Badanie drobnowidzowe osadu wykazało drobniejsze i mniéj drobne ziarneczka bezpostaciowe, li tylko pochodzenia mineralnego.

Z rozbiorów tych wynika, iż:

1) Woda gruntowa z doliny Białuchy nie kwalifikuje się wcale do wodociągów, albowiem posiada za wiele kwasu azotowego i chloru, tudzież zawiera kwas azotawy i dobrze spostrzegalne ślady amo-

niaku, gdy tymczasem te dwa ciała chemiczne w wodzie zdrowéj do picia wcale znajdować się nie powinny.

2) Woda gruntowa z doliny Rudawy pod skałą Kmity również nie jest odpowiednią do wodociągów z powodu, iż ma za wiele kwasu azotowego i że posiada przytém kwas azotawy i spostrzegalne ślady amoniaku.

3) Woda gruntowa z Baczyna okazuje się zupełnie dobrą do wodociągów, zawiera bowiem ledwie spostrzegalny ślad kwasu azotowego, zaś kwasu azotawego, amoniaku i kwasu siarkowodowego nie posiada ani śladu, podczas gdy inne jéj składniki chemiczne nie przekraczają granic przepisanych przez niemieckie komisye sanitarne.

Tak więc Baczyn obranym został za miejsce poszukiwań dotyczących ilości wody gruntowéj, od chwili bowiem, gdy woda ta doskonałą się okazała, zostawała tylko do sprawdzenia jéj ilość przybliżona. Dnia 18 września rozpoczęto więc gruntowne badanie podziemia baczyńskiego na polach włościanina Bożka i dziedzica Miguli, a to mianowicie przez otwarcie nowych pięciu studni, z których główna miała 2 m. średnicy, boczne zaś połowę tego wymiaru. Studnie te, dokładnie osłonięte drewnianemi walcowemi cembrzynami, tworzącemi rodzaj beczki od zewnątrz parciem ziemi ściskanéj, nie dawały prawie przystępu wodzie zaskórnéj, zajmującéj wierzchnie warstwy gruntu, tak, że zasobność ich w wodę jedynie do obfitości wody gruntowéj z niższych warstw ziemi odnosić się mogła. Dna studni tych umieszczono na głębokości 4,50 m. pod powierzchnią wody, co też z nie małym trudem osiągniętem zostało, zważywszy, iż wierzchnie warstwy gruntu zawierały w sobie pokłady pruchnicy czy formującego się torfu, tak że w zapuszczaniu cembrzyn napotykało się całe kłody drzew i konarów. Studnie te wybito w dwóch kierunkach, mianowicie: trzy studnie w kierunku poprzecznym doliny, dwie zaś w kierunku podłużnym, a to mianowicie dla przekonania się, w jakim kierunku płynie woda gruntowa i jaki jest spadek powierzchni téj wody. Dokładna niwelacya powtórzona przy rozmaitych stanach powietrza okazała, iż przez blizko dwa miesiące, poziom wody gruntowéj utrzymywał się ciągle na jednéj wysokości, bez względu na deszcz lub dnie pogodne; tudzież, że główny prąd wody gruntowéj zmierza w kierunku długości doliny baczyńskiéj, tak, że uchwycenie wody gruntowéj polegać powinno na założeniu sztolni, to jest galeryi podziemnéj w kierunku poprzecznym, a nie podłużnym doliny.

Od chwili, gdy kierunek sztolni na pewne oznaczonym został, pozostawało do sprawdzenia, czy taka sztolnia wybita w poprzek doliny dostarczyłaby dostatecznéj ilości wody?

W tym celu ustawiono nad główną studnią sporą żelazną pompę o podwójnem działaniu, dającą 625 litrów na minutę, tj. przeszło 10 litrów na sekundę, tudzież kierat żelazny na cztery konie, mający pompę tę w ruch wprowadzać, w studniach zaś pobocznych umieszczono wodoskazy podzielone na centimetry w celu obserwowania stanu wody w czasie obniżania się jéj zwierciadła w studni głównéj. Dnia 20 pazdziernika rozpoczęło się bezustanne pompowanie wody. Zrazu studnia dostarczała wody obficie. Pompa dająca 625 litrów na minutę, zdołała ledwie obniżyć zwierciadło wody o 1,25 m. i wydawała przy nieustannem pompowaniu 900 metrów sześć. wody na dobę. Znaczyłoby to, że studnia ta dawała blizko szóstą część potrzebnéj dla Krakowa wody, co naturalnie zdawałoby się być nader obiecującem, gdyby się miało to przeświadczenie, iż po dłuższem pompowaniu wydajność studni się nie zmniejszy. Otóż pokazało się niebawem, że zwierciadło studni z dniem każdym opadać zaczyna, tak że dnia 26 października opadło już na 2,10 m., zaś dnia 28 października na 3,50 m. Oczywistą więc było rzeczą, że wydrenowany grunt, coraz to uboższym staje się w wodę i że na owe 900 metrów sześć. z początku dziennie dawanych wcale rachować nie można.

Żeby jednak oznaczyć z pewnem przybliżeniem ilość wody, jaką ten wysuszony już grunt dawać może, postanowiłem zmniejszać wydajność pompy, aż póki tyle tylko wody czerpać będzie, ile studnia dać może. Wtedy oczywiście ilość wody wypompowanéj oznaczałaby prawdziwą wydajność studni. Otóż pokazało się, że obniżywszy zwierciadło wody na 3,10 m. otrzymywało się około 220 litrów na minutę, przyczem już powierzchnia wody w studni nieruchomo na jednem pozostawała miejscu pomimo ustawicznego pompowania. Punkt ten równowagi między wydajnością gruntu i wydajnością pompy uważać postanowiłem za podstawę rachunku obfitości wody gruntowéj w Baczynie, jakkolwiek bowiem przy większem obniżeniu zwierciadła studni otrzymałoby się niewątpliwie większą ilość wody, to jednak wzgląd na małe wzniesienie Baczyna nad Krakowem nie pozwalał obniżać bez miary już i tak 6 m. pod ziemią położonego zwierciadła. Otóż pompa dająca 220 litrów na minutę wydawała 316,80 m. sześć. na dobę, gdy jednak zachowywanie się studni sąsiednich dowiodło, że na odległości 20 m. od studni głównéj ustaje prawie wszelkie działanie téj studni na otaczający ją teren, przeto racyonalnie wnosić można, że podobną studnię nie bliżéj, jak dopiero na odległości 40 m. otworzyc by się dało. Mając teraz na uwadze okoliczność, że sztolnia mająca 40 m. długości ssąc wodę z przestrzeni graniastosłupowéj, a nie stożkowéj, gromadziłaby wodę w większéj ilości, jak owa studnia, przypuścić można bez przesady, że każde 40 m. sztolni wydaćby mogło 400 m. sześć. wody na dobę; gdy zaś Kraków potrzebować będzie przy 100,000 ludności

9,500 m. sześć. wody, przeto sztolnia baczyńska wynosićby powinna 960 m. długości, co jest niemożliwem z powodu, iż cała dolina baczyńska ma zaledwo 250 m. szerokości. Taka 250 m. b. wynosząca sztolnia mogłaby według dat powyższych dostarczyć tylko 2,400 m. sześć. wody na dobę, co stanowi trzecią część potrzebnéj dziś Krakowowi wody.

Oto drugie doświadczenie zrobione jako przybliżone sprawdzenie, a przeprowadzone w obecności kilku członków komisyi wodociągowéj. Do obniżenia zwierciadła wody na 3,10 m. potrzeba 30 minut czasu, przyczem pompa biorąca 625 litrów na minutę wyrzuca 18,75 m. sześć. wody; ponieważ zaś do napełnienia się ponownego studni potrzeba półtrzeciéj godziny, przeto operacya taka dałaby się powtórzyć ośm razy dziennie, tak że studnia mogłaby dostarczyć 150 metrów sześc. dziennie. Przy pomocy sztolni 40-metrowéj, studnia napełniałaby się nierównie prędzéj, powierzchnia bowiem filtrująca wodę powiększyłaby się niezmiernie, tak, że śmiało przyjąćby można 300 m. sześć. wody na dobę i na 40 m. b. sztolni. Ponieważ potrzebujemy 9,500 m. sześć. wody na dobę, przeto sztolnia wynosićby powinna 1280 m. długości, co w gruncie rzeczy zgodnem jest z wypadkiem rachunku wyżéj przeprowadzonego.

Wobec takiego stanu rzeczy niepodobna jest nadal myśleć o wodzie gruntowéj dla Krakowa; to też Komisya wodociągowa wysłuchawszy dnia 14 listopada b. r. mego sprawozdania, przyjęła stanowczo za zasadę iż obecnie całą uwagę zwrócić należy na źródła regulickie i poleciła budownictwu miejskiemu jak najprędsze wykończenie trasy, mnie zaś wykonanie planów i kosztorysów wodociągu regulickiego.

WRAŻENIA Z PODRÓŻY DO WŁOCH

napisał

Jan Wdowiszewski, architekt.

(Ciąg dalszy).

Zadanie Jury polega na porównaniu prac konkursowych z danym programem i oznaczenie tego projektu lub tych projektów, które stosunkowo i stopniowo najbardziéj odpowiadają jego wymogom. Program, opracowany z całą ścisłością, ułatwia to zadanie i czyni prawie zbytecznem odnoszenie się do opinii publicznéj; w innym zaś razie, kiedy program z jakichkolwiek powodów jest zbytnio ogólnikowym i nie daje pod żadnym względem stanowczych kryteryów, zdanie publiczne ma prawo do szczególnego uwzględnienia, staje się najtrafniejszą wskazówką i zdejmuje z areopagu sędziów większą część odpowiedzialności. O ważności téj opinii publicznéj jużeśmy wspomnieli poprzednio, na przykładach z działalności dwóch słynnych architektów z różnych a równie znamienitych okresów włoskiéj sztuki, przykładach, któreby można pomnożyć wieloma innymi. Zbytecznąby to jednak było rzeczą wobec stanowczości wniosków, jakie z przytoczonych już na korzyść głosu «populi» wyprowadzić można.

Na tem kończymy rzecz o istocie konkursu i czynionych jéj zarzutach. Obawiamy się nagany za zbytnią może rozciągłość w téj materyi. Ale ufamy z drugiéj strony, że Szanowny Czytelnik uwzględni ważne pobudki, jakie nas skłoniły do jéj traktowania. Sprawa konkursów podnosi głowę przy każdéj niemal sposobności, która nieszczęśliwie wypadnie dla jednéj lub drugiéj strony. Ot nie tak dawno przecież w sprawie konkurencyi, o któréj mamy mówić, jako o jednem z wrażeń, doznanych we Włoszech, rozegrał się tak smutny dramat wojenny pomiędzy Jury a artystami malkontentami, że prawie wszystkie krajowe a wiele zagranicznych dzienników, uważało za stósowne cofnąć pp. artystów w szranki przyzwoitości i podawało rady na usunięcie wybryków, któreby powtórnie podobnie gorszące objawy niezadowolenia spowodować mogły. Mamy także otuchę, że zdrowa część naszych przekonań i wypowiedzianych tu zasad, przyczyni się pod jakimkolwiek względem do podniesienia krajowych przedsięwzięć konkursowych. Ale i to nie dosyć.

Ostatni konkurs włoski miał tyle ujemnych stron formalnych i artystycznych, tyle okazał dziwactw i rzucił tak rażące światło zarówno na sprawę konkursu wogóle, jakoteż na artystyczno-edukacyjne stósunki i stan architektury wraz z jéj pomocniczemi kierunkami wiedzy, że wszystko, cośmy powiedzieli poprzednio, jest tylko wynikiem wrażeń, wyniesionych z włoskiéj konkurencyi, i w wiernem jéj przedstawieniu najzupełniejsze znajdzie potwierdzenie.

Włosi z godnego szacunku przywiązania do tradycyi, są zwolennikami instytucyi konkursowéj, która takie prześwietne wydawała rezultaty. Jeżeli ich jednak na téj utartéj drodze spotkał bardzo smutny zawód,

zawód tak niegodny ich wielkiéj przeszłości, to winę tego wypadku nie komu, ale jedynie sobie przypisać powinni. A to z prostéj, lecz nie przewidzianéj przez nich i nie uwzględnionéj przyczyny, o któréj jeszcze kilka słów koniecznie powiedzieć wypada.

Powiedziałem w początkach tego ustępu, mówiąc o programie konkursu na pomnik dla Wiktora Emanuela, że jego liberalność mogła się stać zabójczą i że jéj w obecnych warunkach należało było unikać. Obecnie postaram się uzasadnić, co przez to rozumiałem. Liberalność programu polegała na dowolności, zostawionéj artystom co do stylu, konfiguracyi, wewnętrznéj idei i miejsca dla przedmiotu konkurencyi, a więc odnosiła się przeważnie do tych momentów, których całą ślizkość mieliśmy sposobność poznać poprzednio.

Cały przebieg poprzednich rozumowań wykazał nam aż nadto wyraźnie, że w zasadzie konkurencyi wogóle podobna liberalność miejsca mieć nie może, skoro owszem takowa wymaga, o ile możności, jak największéj ścisłości. Jeżeli więc liberalność występuje wogóle, to naprzód można twierdzic, ze się stanie zgubną i chodzi jedynie o to, w jakich warunkach może się stać najzgubniejszą. Okoliczności wpływających na to może być tak wiele, że ich nawet nie podobna prawie ująć w pewien stanowczy system, bo one zależą z jednéj strony od charakteru przedmiotu konkurencyi, a z drugiéj strony od artystycznzch zdolności i sił pewnego kraju. Dla tego też, mając wzgląd na artystyczne stósunki kraju, w jakich je nam obserwować przyszło, możemy mówić o najwybitniejszych, które najbardziéj uderzyły naszą uwagę. A takich zauważyliśmy dwie, mianowicie: *charakter artystycznéj przeszłości kraju i ustrój obecnych stósunków, o ile się takowe na nim opierają lub opierać muszą, i stan artystyczno-technicznéj edukacyi publicznéj.* Pod pierwszym względem Włochy stanowią zupełny kontrast z innemi krajami, pod drugim dzielą charakter wspólny dziś wszystkim. Rozważę najprzód pierwszy wzgląd, jako rzucający swiatło na drugi.

Do jakiego stopnia artystyczna tradycya jest w stanie owładnąć artystyczną fantazyę całych długich pokoleń, przeniknąć je na wskrós i zabarwiać wszelką późniejszą ich dążność do samodzielności i oryginalności, o tem nie może dać pojęcia żadna historya sztuki, o tem trzeba się przekonać na miejscu a mianowicie we Włoszech. Włosi odziedziczyli po swoich przodkach różne kierunki artyzmu, różne style. Wszakże naturalnym biegiem rzeczy, z pomiędzy tych wszystkich kierunków, przywiązali się najstanowczéj i najsilniéj do spuścizny po Rzymianach, jużto dla tego, że ona imponowała im swoją pięknością, ścisłością i majestatem, jużto dla tego, że im milszą musiała być sztuka panów świata, których z dumą uznawali za swych protoplastów. Moc ich przylgnięcia do téj sztuki jest niewymownie ważną dla ich całych dziejów artystycznych, bo nie podobna nawet prawie wykazać w rozwoju ich sztuki takiéj chwili, w któréjby to przywiązanie nie istniało lub zupełnie niedostrzegalnie zmalało. Żaden styl włoskiéj sztuki od chwili upadku Romy, jako artystki, nie był nigdy czystym, nie obszedł się bez większéj lub mniejszéj naleciałości klasycyzmu, tak że chociaż tradycya klasycyzmu nie przejawia się w dyspozycyach i konfiguracyach, przecież jest niepodobna do zapoznania w formach i ornamentach, przecież objawia się w manierach ich pojęć na innych stylach, a najzwykléj w kierunku i duchu wykonującéj je ręki rzemieślniczéj. Włosi nie zdołali zaufać żadnemu innemu stylowi, tylko klasycznemu i tylko do niego zbaczała zawsze ich dusza, dla niego i do niego szczególną zawsze zdradzała skłonność i zdolność.

Nawet dzisiaj, kiedy dążność do rozogólniania wiedzy artystycznéj, wyprowadziła klasycyzm rzymski z Włoch na stół całéj Europy, i niejednokrotnie lepiéj go pozwoliła pojąć, aniżeli przedtem; nawet dzisiaj, kiedy rozbudzony racyonalizm naukowy, zdemaskowanie przesądów i objektywne równouprawnienie powszechnéj pracy artystycznéj, zmusiło w części samych Włochów do pójścia za rydwanem jednéj historyi sztuki, nawet, mówię, dzisiaj artyści włoscy nie widzą prawie nic po za rzymskim klasycyzmem w formie nadanéj mu przez renesans, która jak wiadomo jest pod pewnym względem nader ograniczoną, a pod niejednym wcale nie istnieje. Ta okoliczność jest dla nich zaporą do wszelkiéj oryginalności i samodzielności.

Póki spuścizna po Rzymianach była nowością, a była nią przez znacznie długi czas wczesnego renesansu, póty i oryginalność artystycznych pomysłów była wielką i cenną. W miarę postępu czasu musiała się stać jednostajnością i brakiem oryginalności, mianowicie dla tego, że wkrótce musiała wyczerpać spuściznę, która była stokroć mniejszą, aniżeli się wydawało, i która dziś jest już od dawna zupełnie wyczerpaną.

Spuścizną po Rzymianach były świątynie, teatra termy, łuki tryumfalne, mauzolea i niejakie ślady domowéj dekoracyi. W dość całych kształtach studyowali je i przekazali następnym czasom Brenelleschi, Donatello, a zwłaszcza B. Alberti w piętnastem stuleciu. Dziś wszystko to prawie stoi jeszcze jako naruszony, ale wymowny szkielet wielkiéj sztuki, jako zabalsamowany przez archeologię «maestro» renesansu, — ale jest zaledwie tylko echem sztuki pełnéj życia i rozmaitości zarówno w formach, jak dyspozycyach. To, co dziś jest i tylko to zbogaca duszę obecnych włoskich artystów, przenikając ją na wskróś, jak niegdyś. Natomiast to, czego dawne wieki w zupełności znać nie mogły, a co dzisiejsze poznały, tj. barwna dekoracya

domu Livii i Tyberiusa na Palatynie w Rzymie, i w Pompei, jest forsą artystów włoskich, konikiem, na którym najlepiéj lubią hasać.

Gdy się samodzielnego artystę w takich warunkach puści samopas, nie dawszy mu żadnych instrukcyj ani co do stylu, ani co do myśli i konfiguracyi, ale owszem powie mu się, masz wielkie fundusze do rozporządzenia, a z miejscami możesz sobie zrobić, co ci się podoba, — cóż dziwnego, że ten artysta poodtwarza wszystkie formy rzymskiéj sztuki, jakie tylko ma przed oczyma; że w każdym projekcie konkursowym odnajdziesz aż do znudzenia jeden niemal i ten sam motyw? Cóż dziwnego, że będzie w najfatalniejszych proporcyach profanował formę Panteonu, tryumfalnego łuku Tytusa lub Septymiusa Severa, kolumnę Trajana lub Aureliusa, exedrę termów Caraccalli itp.? Trzeba być wówczas zadowolonym, jeżeli się popisuje ze śmiesznością niezdecydowanych i niedojrzałych pomysłów, bo to jego jedyna i najwyższa oryginalność!

Nie można z innéj strony zaprzeczyć, że artysta w podobnych warunkach konkursowych ma otwarte najszersze pole do oryginalności i chce być oryginalnym, o ile mu tylko starczy sił fantazyi. Do niéj go wyzywa liberalny program, dó niéj go powołuje zawodowa namiętność sławy, którą w młodzieńczym umyśle podsyca potężnie przykład artystycznéj przeszłości i chęć prześcignięcia przodków w stokroć mniemanie dostępniejszych warunkach cywilizacyi i nauki, a tę chęć kształci przecież tak wysoce literatura i szkolna historya sztuki; nareszcie do oryginalności nagania go *system artystyczno-technicznéj edukacyi publicznéj.*

W dzisiejszéj szkole techniczno-artystycznéj, gdzie po za aparatem technicznego rysunku, jest tylko teorya matematyczno-konstruktywna, główny rezultat prawdziwie artystycznego poznania architektury, stanowi historyczny rozwój cech i form stylowych, które się następnie kombinuje, ustawia, wiąże przymusowo ze sobą, sztukuje i pogwałca w kompozycyjnych ćwiczeniach, bez właściwéj świadomości i znajomości jakichkolwiek mniéj lub więcéj stałych i ugruntowanych pewników, kierujących twórczością, jako też tektonicznych i grammatykalnych zasad. Szczęśliwy ten prawdziwie artystyczny umysł, który w tem wszystkiem nić przewodnią odnajdzie i torem własnych zdolności dojdzie do istotnych pojęć architektury. Lecz jestże takich umysłów wiele? — szkoła nie jest tylko dla geniuszów i właśnie dlatego powinna być sumienniejszą w tem, co daje i jak daje. Umysł nie obeznany z gruntownemi podwalinami sztuki, nie znający wcale praw, rządzących formami, znajduje się w chaosie materyału i wyobrażeń, do których zastósowania nagli go i żądza fachowego spróbowania się własnemi siłami i szkolna historya sztuki, która mu rozanalizowała związek faktów dziejowych, okazała ważność z jednéj, a z drugiéj strony nicość podstaw tradycyi i kazała mu służyć ideałom oryginalnéj, współczesnym warunkom życia odpowiedniéj sztuki. Każdy pojmie, że na umysł młodego artysty, którego sam czas dzisiejszy rzuca na wszystkie strony tak potężnemi prądami bezustannych sprzeczności, liberalność konkursowego programu musi, wobec takich warunków, działać jak najzgubniéj. Na przykładzie uwidocznia się to najlepiéj i pod każdym względem.

ROZMAITOŚCI.

Konkurs na dworzec gościnny w Krynicy. Dowiadujemy się, iż c. k. galicyjska Dyrekcya lasów i domen zamierza niebawem ogłosić konkurs na dostarczenie architektonicznego projektu na tak zwany dworzec gościnno-zdrojowy (Kurhauz) dla Krynicy. Wspomniany gmach, którego koszta budowy wynosić mogą od 100.000 do 150.000 złr., ma być murowany i ogniotrwałym dachem pokryty; powinien zaś obejmować wszelkie ubikacye wymagane dla restauracyi jakoto: kuchnię, spiżarnię, piekarnię, tudzież pomieszkanie dla restauratora i służby wraz z salą jadalną na 400 osób, salę balową na 600 osób, cukiernię i kawiarnię na 200 osób, mogącą zarazem pomieścić 3 bilardy, zaś na parterze gmachu ma być pomieszczonych 12 sklepów. Rzeczony gmach ma stanąć na równym placu, zwrócony swym frontem do obecnego chodnika krytego. Z dostarczonych architektonicznych projektów 3 będą premiowane odpowiednią kwotą pieniężną. Szczegółowy program na wspomnioną budowlę, tudzież termin dostarczenia projektów architektonicznych wkrótce ogłoszony będzie w *Gazecie Lwowskiéj.*

Z krakowskiego świata technicznego. Na co się przydadzą wszelkie starania techników, by sobie zdobyć prawo głosu w kwestyach w których oni jedynie rozstrzygać mogą, na co zabiegi, by głosowi temu zapewnić poważanie u ogółu, jeżeli w chwili gdy która z Władz powołuje koła techniczne do dania opinii, sami technicy stają temu na przeszkodzie. Trudno nam nazwać właściwem imieniem podobne postępowanie. By nas jednak szanowni czytelnicy nie posądzili o gołosłowne stawianie twierdzeń, pozwolimy sobie przytoczyć dwa wypadki podobne.

Gdy w komisyi gazowej Rady miejskiéj krakowskiéj podczas obrad nad §. 15 żądano, by w razie sporu o dobroć fotometru, rozstrzygało krakowskie Towarzystwo techniczne lub też wiedeńskie. Dyrektor zakładu gazowego inżynier *Konrad Voss*, członek krak. Towarzystwa, nie zgodził się by na rozjemcę w téj sprawie wzywano krak. Towarzystwo. Drugi wypadek jest następujący: Ministeryum nosi się z zamiarem utworzenia przy krakowskiéj Akademii przemysłowo-technicznéj szkoły dla czeladzi rzemieślniczéj, i zapy-

tuje Dyrekcyę tejże szkoły, a względnie grono profesorów o opinię, polecając jéj, by do narad nad tym przedmiotem wezwało kompetentne osoby i koła. Gdy sprawa ta weszła pod obrady grona profesorów zażądano, by wezwać do narad delegatów krak. Tow. technicznego. Temu żądaniu sprzeciwił się stanowczo dyrektor p. *St. Ziembiński.* Powodem téj niełaski p. Dyrektora, miał być szereg artykułów traktujących o sposobach podniesienia krak. Akademii przemysłowéj techn., drukowany w Roczniku pierwszym naszego „Czasopisma“.

Mniéj się dziwić możemy p. Vossowi, który jako obco krajowiec niedowierza polskiemu Towarzystwu — ale postępowania p. Ziembińskiego zrozumieć nam trudno. W naszem pojęciu rzeczy, ludzie, którzy wyłącznie dobro sprawy mają na oku, winni do wydania sądu o jakiejś sprawie wzywać tych, którzy dowiedli, że się tą sprawą zajmują. Towarzystwo techniczne nasze przez organ swój dało dowód, iż mu sprawy instytucyi na której czele stoi p. Ziembiński stoi nie są obojętnemi, więc pominąwszy już kompetencyę wynikającą z saméj natury rzeczy, należało je jako interesujące się tą sprawą wezwać do oddania przez delegatów swego votum. Artykuły nasze mogły się p. Ziembińskiemu niepodobać, mógł się z niemi nie zgadzać, wolno mu było z niemi walczyć, lecz nie należało posuwać się tak daleko, iżby odsuwać ze szkodą rzeczy saméj, jedynie kompetentne koło.

Mianowania. Ministeryum zamianowało pana *Steingrabera*, chemika z Wiener-Neustadt profesorem technologii chemicznéj, zaś prof. dr. *Ernesta Bandrowskiego*, przełożonym oddziału chemicznego w c. k. Akademii techniczno-przemysłowéj w Krakowie.

Koléj konna w Krakowie zbudowana przez Bank belgijski, otwartą została z dniem 1 Listopada i cieszy się dosyć wielkiem powodzeniem. Powołując się na artykuły nasze umieszczone w zeszłym roczniku — wspominamy, iż linia ta biegnie od mostu podgórskiego przez ul. Grodzką, Rynek, Floryańską na dworzec drogi żelaznéj.

Z budżetu krajowego uchwalonego przez Sejm galicyjski na rok 1883 wyjmujemy następujące pozycye:

Utrzymanie oddziału technicznego w Wydziale krajowym:

Urzędnicy stali (starszy inżynier, 2 inżynierów, 2 asystentów	10.960 złr.
Dyurniści (sześciu)	4.380 „

Koszta zarządu technicznego dróg krajowych:

Pensye 13 inżynierów 43 konduktorów 299 dróżników, 6 dyurnistów	84.070 „
Koszta podróży, kancelaryjne itd.	10.940 „
Remuneracye i zapomogi	7.300 „
Rekwizyta, wzory, naczynia	4.600 „
Koszta podróży inżynierów Wydziału krajowego itd.	4.000 „
Na budowę nowych, rekonstrukcyę starych dróg	190.000 „
Na utrzymanie istniejących dróg	456.869 „
Na bezwrotne zasiłki dla dróg powiat. i gminnych	100.000 „
Na utworzenie zakładowego funduszu pożyczkowego w sumie 300.000 złr. przeznaczonego na publiczne cele drogowe, a wyposażyć się mającego ze skarbu publicznego w ciągu lat 10 corocznemi dotacyami począwszy od 1883 r.	30.000 „
Na rekonstrukcyę drogi gminnéj Nowy-Targ, Zakopane	10.000 „

Na budowle wodne:

Regulacya rzeki Sanu między Przemyślem a Składem Solnym, 1 rata z przeznaczonéj kwoty 50.000 złr.	7,143 „
Utrzymanie stacyi metereologicznych i wodoskazów w dorzeczu górnego Dniestru	800 „
Dla spółki wodnéj po lewéj stronie drogi Dębicko-Tarnobrzeskiéj	8.000 „
Dla spółki wodnéj po prawéj stronie tejże drogi	4.000 „
Dla spółki wodnéj regulacyi Brnia starego z dopływami	5.000 „
Na subwencyonowanie spółek wodnych	6.000 „
Pożyczka 3% dla spółki wodnéj w powiatach: brzozowskim, Krośnieńskim i Sanockim dla regulacyi Wisłoka od Beska po Krościenko, druga rata z przeznaczonych 30.000 złr.	10.000 „

Z pozycyi: wydatki na cele gospodarstwa krajowego:

Dla inżyniera górnika	1.800 złr.
Biuro melioracyjne przy Wydziale krajowym wraz z urządzeniem kursu robót melioracyjnych we Lwowie, expozytury tegoż bióra w Tarnowie i Sanoku	9.400 „
Przemysł rękodzielniczy, pożyczki, subwencye	30.000 „
Szkoły rękodzielnicze, popieranie przemysłu domowego	5.000 „
Muzea przemysłowe we Lwowie i Krakowie	4.000 „
Na badania głębszych pokładów ziemi	10.000 „
Na badania geologiczne kraju	3.000 „
Na zalesienie wydm piaszczystych w powiatach Nisko, Tarnobrzeg, Cieszanów, Jarosław, Łancut, Przemyślany, Jaworów, Mościska	2.700 „
Na stypendya dla górników	2.400 „
Na stypendya dla górników chcących się kształcić w zawodach specyalnie, kraj nasz najbliżéj obchodzących	1.300 „

M. Moraczewski. **Zamek Krzyżacki w Malborgu** dziś a przed 500 laty. Lwów, 44 str. 5 tablic.

Monografia ta w wysokim stopniu interesująca Polaka przez to, że mu stawia przed oczami w całéj grozie i prawdzie ową średniowieczną siedzibę sępa krzyżackiego, rozsiadłego na równinach polsko-sławiańskich i nad wodami polskiéj rzeki, — zajmuje podwójnie technika, wskazując mu piękności architektury i znakomitą technikę wykonania tego olbrzymiego zamczyska w sposób niemal dotykalny, gdyż piękne fotodruki przenosić się zdają patrzącego do wnętrza owych sal, zarazem ponurych i wspaniałych, o sklepieniu bogatem a hardem, wyglądających na Przybytek Pański a będących tylko refektarzami. Zaiste, duch i charakter średniowiecznych mieszkańców więcéj wierzących w miecz i pieniądz aniželi w krzyż, którego godło nosili, maluje się dosadnie w tych kamiennych masach.

Książka ta może być ozdobą nietylko technicznéj, ale nawet ogólnéj biblioteczki, bo jest napisana w sposób zajmujący nawet dla szerszéj publiczności. *M. D.*

W drukarni „CZASU“ Fr. Kluczyckiego i Sp., pod zarządem J. Łakocińskiego. — Odpowiedzialny Redaktor i Wydawca: Wł. Rozwadowski.